



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA
PA04

1.HORIZONTE INSTITUCIONAL	
1.1 MISIÓN	
Misión Institucional	Misión del Programa
La Universidad de la Costa, CUC, tiene como misión formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la excelencia académica e investigativa, utilizando para lograrlo el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.	Formar Ingenieros Industriales integrales, competentes para la gestión, optimización e innovación de procesos en empresas del sector productivo y de servicios, con capacidad de afrontar un entorno globalizado, tomando como base los conocimientos técnicos, científicos y tecnológicos, con el fin de contribuir al desarrollo y competitividad de la región, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente.
1.2 VISIÓN	
Visión Institucional	Visión del Programa
La Universidad de la Costa, tiene como visión ser reconocida por la sociedad como una institución de educación superior de alta calidad y accesible a todos aquellos que cumplan los requerimientos académicos.	Seremos un programa posicionado en el ámbito nacional e internacional, reconocido por su compromiso con el desarrollo sostenible del país, identificado por la búsqueda permanente de la excelencia académica, asegurando una formación humanística e interdisciplinaria apoyada en los pilares de la investigación.
1.3 VALORES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelencia Académica ✓ Responsabilidad ✓ Seriedad ✓ Innovación y Desarrollo ✓ Honestidad ✓ Compromiso Social 	
1. PERFILES	
2.1 PERFIL DEL DOCENTE	
Profesional en Ingeniería Industrial y áreas afines, con formación y/o experiencia en Diseño, Evaluación y/o Gerencia de proyectos, con Especialización, Maestría y/o Doctorado en el área de proyectos, mercadeo, finanzas, procesos administrativos entre otras. Experiencia profesional en el área de formación y experiencia docente, con capacidad de liderazgo y manejo de equipos multidisciplinarios, competencias cognitivas para la abstracción, el análisis, la síntesis y la aplicación del conocimiento. Así como la capacidad de identificar, plantear, resolver problemas idealizados o reales, a partir de herramientas matemáticas.	
2.2 PERFIL DE FORMACIÓN	
El egresado del programa de Ingeniería Industrial de la Corporación Universidad de la Costa – CUC, será un profesional integral, competente, con capacidades de liderazgo, innovación y creatividad para integrar procesos y sistemas a través del uso óptimo de los recursos, con sólidos conocimientos para planificar, gestionar, diseñar,	

modelar, organizar, implementar, controlar todo el sistema productivo o de servicio, agregando valor a través del incremento de la productividad, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA				
Facultad de Ingeniería	Programa: Ingeniería Industrial			
Nivel de Formación:	Técnico ()	Tecnólogo ()	Pregrado (X)	Posgrado: E () M ()
Nombre de la Asignatura: Evaluación de Proyectos de Ingeniería Código:21014	Horas de trabajo Presencial: 48	Horas de trabajo independiente 96	Total de horas: 144	Número de Créditos: 3
Área de formación: Gestión Organizacional		Requisitos:		
2.1 JUSTIFICACIÓN				
<p>La evaluación es una disciplina que debe aplicar constantemente el Ingeniero Industrial para la consecución exitosa de proyectos en diferentes campos de acción.</p> <p>En esta asignatura el estudiante de Ingeniería Industrial crea la capacidad de integración de las asignaturas como estadística, microeconomía, matemáticas financieras, entre otras, con el fin de desarrollar habilidades y perspectivas en los estudiantes, hacia la promoción de proyecto de inversión rentable. Además le permite entender la importancia de formular, preparar y evaluar proyectos de inversión antes de entrar en operación, o que implica determinar objetivos, metas, recursos marco legal y rentabilidad esperada del proyecto de inversión. Estas cuestiones deben resolverse técnicamente para iniciar la ejecución del proyecto. Así mismo permite al Ingeniero Industrial crear capacidad para organizar y administrar los recursos, de forma tal que un proyecto dado sea terminado completamente dentro de las restricciones de alcance, tiempo y coste planteados a su inicio</p>				
COMPETENCIAS A DESARROLLAR DESDE ESTE PLAN DE ASIGNATURA				
COMPETENCIAS GENERICAS		COMPETENCIAS ESPECIFICAS		
Dirigir, modelar, analizar y controlar sistemas de producción de bienes y servicios, aplicando el conocimiento de ingeniería a la solución de problemas, a través de la creación y desarrollo de valor agregado a las organizaciones		Planear y organizar las etapas que componen el desarrollo de proyectos o sistemas dentro de una organización y los recursos necesarios para su consecución.		

3.2 PLANEACIÓN DE UNIDADES DE FORMACIÓN		
1. Características de la Evaluación de Proyectos 2. Estudio de Mercado 3. Estudio Técnico 4. Estudio Económico 5. Evaluación Económica	Horas presenciales: 48	Horas trabajo independiente: 96
Tiempo total	144 horas	

UNIDAD 1: CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Comprender la importancia y las características de la evaluación de los proyectos de inversión e identificar sus partes y objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica las características de una evaluación de proyecto ✓ Comprende la importancia de la evaluación de un proyecto ✓ Explica situaciones del entorno, representadas en situaciones por resolver o problemas a solucionar a la comunidad. ✓ Aplica una o varias ideas de negocio.

3.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
1. Importancia de la Evaluación de un proyecto de ingeniería 2. Características de la evaluación de un proyecto 3. Ideas de negocio 4. Ciclo de la inversión en un proyecto 5. Estructura general de la evaluación de proyecto 6. Características de un producto ó servicio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientaciones de las temáticas por parte del docente para aclarar dudas a los estudiantes ✓ Desarrollo de actividad acerca de la importancia de la evaluación de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudio de casos de aplicación ✓ Lectura de artículos en bases de datos de revistas científicas ✓ Redacción de documentos de análisis de casos estudiados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrega de análisis de problemas propuestos ✓ Entrega de ideas de negocios ✓ Ensayos de artículos relacionados con evaluación de proyectos que permita desarrollar en los estudiantes cualidades críticas y analíticas. ✓ Participaciones en clase

6. RECURSOS EDUCATIVOS		
EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Computadores ✓ Video Beam 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tablero de Acrílico, Marcadores borrables y Borrador ✓ Aula Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fotocopias y material de entrega a estudiantes
REFERENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> ✓ BACA URBINA, Gabriel. EVALUACION DE PROYECTOS. Mc. Graw Hill, 6ª. Edición 2010. México. ✓ MORALES CASTRO, José Antonio. PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN, Mc. Graw Hill, 2009 ✓ SAPAG CHAIN, Nassir. PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN. Mc. Pearson Educación, 2007 		

- ✓ GARCÍA MENDOZA, Alberto. EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION. Mc. Graw Hill. 1ª. Edición. 1998. México
- ✓ Vilorio, A., & Moros, M. A. (2017). Model technology management for industrial project implementation. Journal of Engineering and Applied Sciences, 12(8), 1968–1971. <https://doi.org/10.3923/jeasci.2017.1968.1971>
- ✓ Silva, J., Escobar Gomez, J. F., Sanabria, E. S., Palma, H. H., Ikeda, M., Linares, J., & Mercado, N. (2020). Model Genetic Rules Based Systems for Evaluation of Projects. In Procedia Computer Science (Vol. 170, pp. 390–395). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.069>

UNIDAD 2: ESTUDIO DE MERCADO Y ESTUDIO TÉCNICO	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Identificar y aplicar los diferentes conceptos del estudio de mercado y estudio técnico para la evaluación de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica las diferentes metodologías para la realización del estudio de mercado y estudio técnico. ✓ Comprende el segmento del mercado al cual ofrece un producto o servicio que supla una necesidad insatisfecha. ✓ Explica las diferentes variables que debe tener en cuenta para el lanzamiento al mercado del producto o servicio a ofrecer. ✓ Aplica la ingeniería de proyectos para el estudio técnico.

3.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
7. Importancia de la Evaluación de un proyecto de ingeniería 8. Características de la evaluación de un proyecto 9. Ideas de negocio 10. Ciclo de la inversión en un proyecto 11. Estructura general de la evaluación de proyecto 12. Características de un producto ó servicio 13. Objetivo del Estudio Técnico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientaciones de las temáticas por parte del docente para aclarar dudas a los estudiantes ✓ Desarrollo de actividad acerca de la importancia de la evaluación de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudio de casos de aplicación ✓ Lectura de artículos en bases de datos de revistas científicas ✓ Redacción de documentos de análisis de casos estudiados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrega de análisis de problemas propuestos ✓ Entrega de ideas de negocios ✓ Ensayos de artículos relacionados con evaluación de proyectos que permita desarrollar en los estudiantes cualidades críticas y analíticas. ✓ Participaciones en clase

14. Determinación del tamaño óptimo del proyecto (métodos) 15. Determinación de la ubicación optima del proyecto (métodos) 16. Ingeniería del proyecto (tecnología) 17. Distribución de planta 18. Análisis de materiales 19. Análisis de Costos 20. Organización del recurso humano			✓ Realización de trabajos investigativos que permita desarrollar en los estudiantes cualidades críticas y analíticas. ✓ Participaciones en clase
--	--	--	---

7. RECURSOS EDUCATIVOS

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
✓ Computadores ✓ Video Beam	✓ Tablero de Acrílico, Marcadores borrables y Borrador ✓ Aula Virtual	✓ Fotocopias y material de entrega a estudiantes

REFERENCIAS:

- ✓ BACA URBINA, Gabriel. EVALUACION DE PROYECTOS. Mc. Graw Hill, 6ª. Edición 2010. México.
- ✓ MORALES CASTRO, José Antonio. PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN, Mc. Graw Hill, 2009
- ✓ SAPAG CHAIN, Nassir. PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN. Mc. Pearson Educación, 2007
- ✓ GARCÍA MENDOZA, Alberto. EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION. Mc. Graw Hill. 1ª. Edición. 1998. México
- ✓ Vilorio, A., & Moros, M. A. (2017). Model technology management for industrial project implementation. Journal of Engineering and Applied Sciences, 12(8), 1968–1971. <https://doi.org/10.3923/jeasci.2017.1968.1971>
- ✓ Silva, J., Escobar Gomez, J. F., Sanabria, E. S., Palma, H. H., Ikeda, M., Linares, J., & Mercado, N. (2020). Model Genetic Rules Based Systems for Evaluation of Projects. In Procedia Computer Science (Vol. 170, pp. 390–395). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.069>

UNIDAD 3: ESTUDIO ECONÓMICO y EVALUACIÓN	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Aplicar los diferentes conceptos del estudio económico para la evaluación de proyectos.	✓ Identifica los elementos necesarios para la creación del presupuesto del proyecto ✓ Comprende los estados financieros a tener en cuenta en la evaluación de proyectos: el balance general, estado de resultados y flujo de efectivo neto.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relaciona la forma como el punto de equilibrio establece las cantidades mínimas que se necesitan vender del producto o servicio a ofrecer. ✓ Aplica las herramientas financieras para la evaluación económica del proyecto: TIR, análisis de sensibilidad y VPN.
--	---

3.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
21. Objetivos del estudio económico 22. Determinación del presupuesto de costos del proyecto 23. Flujo neto de efectivo FNE 24. Balance General. 25. Estado de ganancia y perdidas 26. Endeudamiento (fuentes) 27. Tablas de pagos de la deuda 28. Costo de capital 29. Determinación de la inversión Inicial 30. Determinación del capital de trabajo 31. Costos de capital 32. Punto de equilibrio 33. Proyecciones 34. Método de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo. 35. Valor presente Neto (VPN) 36. Tasa interna de retorno (TIR) 37. Calculo de las razones financieras del proyecto 38. Análisis de la sensibilidad 39. Análisis del riesgo (TMAR)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientaciones de las temáticas por parte del docente para aclarar dudas a los estudiantes ✓ Desarrollo de Presupuesto y Balance General en clase 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Discusiones ✓ talleres en grupo ✓ Exposición de los estudiantes ✓ Investigaciones fuera del aula ✓ Participación en Foros en el Aula Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación objetiva presencial y escrita donde el estudiante pueda mostrar que relaciona de buena forma los conceptos relacionados. ✓ Realización de trabajos investigativos que permita desarrollar en los estudiantes cualidades críticas y analíticas. ✓ Participaciones en clase

40. Conclusiones y recomendaciones generales del estudio			
8. RECURSOS EDUCATIVOS			
EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES	
✓ Computadores ✓ Video Beam	✓ Tablero de Acrílico, Marcadores borrables y Borrador ✓ Aula Virtual	✓ Fotocopias y material de entrega a estudiantes	
REFERENCIAS:			
✓ BACA URBINA, Gabriel. EVALUACION DE PROYECTOS. Mc. Graw Hill, 6ª. Edición 2010. México. ✓ MORALES CASTRO, José Antonio. PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN, Mc. Graw Hill, 2009 ✓ SAPAG CHAIN, Nassir. PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN. Mc. Pearson Educación, 2007 ✓ GARCÍA MENDOZA, Alberto. EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION. Mc. Graw Hill. 1ª. Edición. 1998. México ✓ Vilorio, A., & Moros, M. A. (2017). Model technology management for industrial project implementation. Journal of Engineering and Applied Sciences, 12(8), 1968–1971. https://doi.org/10.3923/jeasci.2017.1968.1971 ✓ Silva, J., Escobar Gomez, J. F., Sanabria, E. S., Palma, H. H., Ikeda, M., Linares, J., & Mercado, N. (2020). Model Genetic Rules Based Systems for Evaluation of Projects. In Procedia Computer Science (Vol. 170, pp. 390–395). https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.069 ✓ Patiño Builes, A. (2015). Tendencias tecnológicas que influyen en el aumento de la productividad empresarial. INGE CUC, 11(2), 84-96. https://doi.org/10.17981/ingecuc.11.2.2015.09 ✓ Hernandez Herrera, H., Machado Reyes, A., & González Crespo, J. (2017). Evaluación de la eficiencia productiva en la fabricación de piensos. Caso molinos Cienfuegos. IJMSOR: International Journal of Management Science & Operation Research, 2(1), 16-21. Recuperado a partir de http://ijmsoridi.com/index.php/ijmsor/article/view/82 ✓ Paravié, D., Rohvein, C., Urrutia, S., Roark, G., & Ottogalli, D. (2012). Diseño de un instrumento para evaluar el desempeño de las actividades que integran la cadena de valor de pymes metalmecánicas de Olavarría. INGE CUC, 8(1), 7-32. Recuperado a partir de https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/221 ✓ Gómez Bermúdez, L., Santos Moreno, E., & Castrillon Rois, M. (2016). Estrategias de innovación desarrolladas por los centros de investigación de las universidades públicas del departamento de La Guajira, Colombia. INGE CUC, 12(1), 32-41. https://doi.org/10.17981/ingecuc.12.1.2016.03 ✓ Gomez Cabrera, A., & Morales Bocanegra, D. (2016). Análisis de la productividad en la construcción de vivienda basada en rendimientos de mano de obra. INGE CUC, 12(1), 21-31. https://doi.org/10.17981/ingecuc.12.1.2016.02 ✓ Ospino Valdiris, F. (2010). El direccionamiento estratégico basado en las opiniones de los empleados: estrategia para lograr las metas. INGE CUC, 6(1), 167-180. Recuperado a partir de https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/302 ✓ Serrano Cárdenas, L., Bravo Ibarra, E., & Amante García, B. (2013). Una metodología innovadora para la planeación estratégica en las universidades. INGE CUC, 9(1), 43-63. Recuperado a partir de https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/144			